



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
“Francisco García Salinas”

ÁREA DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS
 UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA I
 PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA



UDI-Procesos de Manufactura I

Eje Formativo:	Profesionalizante	Academia de:	Materiales y Procesos de Manufactura
Antecedentes:	Tecnología Mecánica I	Consecuentes:	Tecnología Mecánica II
Horas Totales:	64	Valor en Créditos:	4
Horas Teoría:	64	Horas Actividades Complementarias:	0

Competencia de la UDI

Identifica y selecciona el proceso más adecuado para la manufactura de un producto, de acuerdo a sus características, el material con que será elaborado y las propiedades finales que deberá presentar. Obtenga una visión del estado que guarda la manufactura y su posible integración como ingeniero mecánico al medio productivo, reconozca los diferentes procesos de uso en ingeniería, tenga conocimiento de equipos para procesamiento de materiales, seleccione de mejor manera procesos para la solución de problemas y adquiera los conocimientos sobre el procesamiento de los materiales.

Unidad de Aprendizaje I:	
1.- Introducción	
Competencia específica	
Conozca el concepto y el contexto de la manufactura.	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje I	H/S/M
1.1.- Definición de manufactura	1
1.2.- Las industrias manufactureras y sus productos	1
1.3.- Capacidad de manufactura	1
1.4.- Los materiales en la manufactura	1
1.5.- Procesos de manufactura	2

1.6.- Sistemas de producción	2
Nivel de Competencia: Identifica la industria de manufactura y la participación del ingeniero mecánico en el medio productivo.	
Productos Cuadernillos de problemas y evaluación escrita	
Conocimientos El identifica la industria de manufactura y la participación del ingeniero mecánico en el medio productivo.	
Actitudes/Hábitos/Valores Tomará parte y aplicará procedimientos para la solución de problemas	
Estrategias Didácticas El profesor: Pondrá ejemplos guía. Fomentará actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Propiciará el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje. Incrementará la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado. Promoverá la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística.	
Estrategias para la Evaluación Resolución del cuadernillo de problemas en el aula y en equipo. Para que el alumno aprenda a tomar parte en la solución de un problema, aplique los conocimientos adquiridos en clase y e pueda evaluar la capacidad de resolver problemas. Resolución del cuadernillo de problemas individual extraaula. Para evaluar la capacidad de resolver problemas en forma individual. Evaluación escrita. Para determinar la capacidad para solucionar problemas bajo presión	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
Evaluación escrito	70%
Cuadernillo grupal	15%
Cuadernillo individual	15%

Unidad de Aprendizaje II 2.- Obtención de metales
Competencia específica Comprenda los procesos de obtención de los metales más utilizados en Ingeniería.

Contenido de la Unidad de Aprendizaje II	H/S/M
2.1.- Arrabio.	4
2.2.- Hierro esponja	2
2.3.- Aluminio.	2
2.4.- Magnesio.	2
2.5.- Plomo	2
2.6.- Cobre	2
2.7.- Zinc	2
Nivel de Competencia: Utiliza el conocimiento sobre la obtención de metales para la solución de problemas.	
Productos Cuadernillos de problemas y evaluación escrita	
Conocimientos El alumno utiliza el conocimiento sobre la obtención de metales para la solución de problemas.	
Actitudes/Hábitos/Valores Tomará parte y aplicará procedimientos para la solución de problemas	
Estrategias Didácticas El profesor: Pondrá ejemplos guía. Fomentará actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Propiciará el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje. Incrementará la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado. Promoverá la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística.	
Estrategias para la Evaluación Resolución del cuadernillo de problemas en el aula y en equipo. Para que el alumno aprenda a tomar parte en la solución de un problema, aplique los conocimientos adquiridos en clase y e pueda evaluar la capacidad de resolver problemas. Resolución del cuadernillo de problemas individual extraaula. Para evaluar la capacidad de resolver problemas en forma individual. Evaluación escrita. Para determinar la capacidad para solucionar problemas bajo presión	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
Evaluación escrito	70%
Cuadernillo grupal	15%
Cuadernillo individual	15%

Unidad de Aprendizaje III	
3. Procesos de solidificación	
Competencia específica Conozca los diferentes procesos de solidificación y las características de los elementos utilizados en estos procesos.	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje III	H/S/M
3.1.- Fundamentos de la fundición de metales	4
3.2.- Procesos de fundición de metales	4
3.3.- Trabajo del vidrio	2
3.4.- Procesos de conformado para plásticos	2
3.5.- Tecnología de procesamiento del caucho	2
3.6.- Procesos de conformado para materiales compuestos con matriz polimérica	2
Nivel de Competencia: Identifica y selecciona adecuadamente el proceso que cumpla con las características requeridas	
Productos Cuadernillos de problemas y evaluación escrita	
Conocimientos El alumno identifica y selecciona adecuadamente el proceso que cumpla con las características requeridas	
Actitudes/Hábitos/Valores Tomará parte y aplicará procedimientos para la solución de problemas	
Estrategias Didácticas El profesor: Pondrá ejemplos guía. Fomentará actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Propiciará el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje. Incrementará la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado. Promoverá la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística.	
Estrategias para la Evaluación Resolución del cuadernillo de problemas en el aula y en equipo. Para que el alumno aprenda a tomar parte en la solución de un problema, aplique los conocimientos adquiridos en clase y e pueda evaluar la capacidad de resolver problemas. Resolución del cuadernillo de problemas individual extraaula. Para evaluar la capacidad de resolver problemas en forma individual. Evaluación escrita. Para determinar la capacidad para solucionar problemas bajo presión	

Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
Evaluación escrito	70%
Cuadernillo grupal	15%
Cuadernillo individual	15%

Unidad de Aprendizaje IV	
4. Formado de metal y trabajo de láminas metálicas	
Competencia específica Analice y conozca los diferentes procesos de formado de metal y las razones de su utilización.	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje IV	H/S/M
4.1.- Fundamentos del formado de metales	6
4.2.- Procesos de deformación volumétrica en el trabajo de metales	6
4.3.- Trabajo metálico de láminas	4
Nivel de Competencia: Del documento: taxonomia_de_las_competencias[1].pdf Identifica y selecciona adecuadamente el proceso que cumpla con las características requeridas	
Productos Cuadernillos de problemas y evaluación escrita	
Conocimientos El alumno identifica y selecciona adecuadamente el proceso que cumpla con las características requeridas	
Actitudes/Hábitos/Valores Tomará parte y aplicará procedimientos para la solución de problemas	
Estrategias Didácticas El profesor: Pondrá ejemplos guía. Fomentará actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Propiciará el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje. Incrementará la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado. Promoverá la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística.	
Estrategias para la Evaluación Resolución del cuadernillo de problemas en el aula y en equipo. Para que el alumno aprenda a tomar parte en la solución de un problema, aplique los conocimientos adquiridos en clase y e pueda evaluar la capacidad de resolver problemas.	

Resolución del cuadernillo de problemas individual extraaula. Para evaluar la capacidad de resolver problemas en forma individual.	
Evaluación escrita. Para determinar la capacidad para solucionar problemas bajo presión	
Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
Evaluación escrito	70%
Cuadernillo grupal	15%
Cuadernillo individual	15%

Unidad de Aprendizaje V	
5. Procesamiento de partículas para metales y cerámicos	
Competencia específica	
Analice y conozca cuales son y en que consisten los principales procesos de partículas para metales y cerámicos de uso en Ingeniería.	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje I	H/S/M
5.1.- Metalurgia de polvos	4
5.2.- Procesamiento de cerámicas y cermets	4
Nivel de Competencia:	
Del documento: taxonomia_de_las_competencias[1].pdf Identifica y selecciona adecuadamente el material y el proceso que cumpla con las características requeridas	
Productos	
Cuadernillos de problemas y evaluación escrita	
Conocimientos	
El alumno identifica y selecciona adecuadamente el material y el proceso que cumpla con las características requeridas	
Actitudes/Hábitos/Valores	
Tomará parte y aplicará procedimientos para la solución de problemas	
Estrategias Didácticas	
El profesor: Pondrá ejemplos guía. Fomentará actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Propiciará el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje. Incrementará la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado. Promoverá la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística.	
Estrategias para la Evaluación	
Resolución del cuadernillo de problemas en el aula y en equipo. Para que el alumno aprenda a tomar parte en la solución de un problema, aplique los conocimientos	

adquiridos en clase y e pueda evaluar la capacidad de resolver problemas.
Resolución del cuadernillo de problemas individual extraaula. Para evaluar la capacidad de resolver problemas en forma individual.
Evaluación escrita. Para determinar la capacidad para solucionar problemas bajo presión

Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
Evaluación escrito	70%
Cuadernillo grupal	15%
Cuadernillo individual	15%

REFERENCIAS

1. Bibliografía
2. Artículos
3. Páginas Web
4. Manuales
5. Software

POLITICAS DEL CURSO

PERFIL DOCENTE

Se recomienda que el profesor tenga las siguientes características:

- Cuento con una formación profesional sólida en el área a impartir preferentemente Ingeniero Mecánico o afín con grado de Maestría en Ingeniería.

- Posea conocimientos de normas y dominio de software especializado
- Facilidad de palabra para explicar los conceptos y guiar a los alumnos
- Responsable, organizado, honesto, consecuente, justo y creativo

CALIFICACION ORDINARIA: promedio de calificaciones por unidad de aprendizaje, lo cual queda integrado en el portafolio de evidencias.

CALIFICACION EXTRAORDINARIA: entregar completo el portafolio de evidencias

DE LAS ASISTENCIAS:

De acuerdo al reglamento escolar vigente (cap v art 87, fracc vi):
“asistir a por lo menos ochenta por ciento de las sesiones, para que tengan derecho a presentar el examen ordinario, y 70 por ciento para extraordinario. Las faltas de asistencia deberán justificarse ante el director de la respectiva unidad académica”.

Elaboro:

Docente Titular

Integrantes de la Academia XXXXXXXXX

XXXXXXX

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

Coordinador de la Academia XXXXXXXX

XXXXXXXXXXXX

